

지역 발전의 밑거름 “장흥 다목적댐”



김우구 |
 우리학회 부회장
 한국수자원공사 수자원사업본부장
 wgkim@kowaco.or.kr

1. 들어가는 말

그간의 댐 개발사업은 경제개발논리에 따라 사회기반 시설확충의 국익적 차원에서 추진되어 왔으나, 최근 경제발전으로 국민 의식수준이 선진국화 되어 국가사업에 대한 국민적 기대와 요구가 높아지고 있다.

이러한 관점에서 장흥댐은 댐의 순수기능인 용수 공급 및 홍수조절 등과 더불어 국민의 기대와 요구에 부응 할 수 있도록 기존의 건설기술자적 한계를 탈피 친환경 설계·시공 개념을 도입해 건설된 친환경 댐이라 할수 있다.

전라남도의 서남단에 자리 잡고 북에서 남해의 강

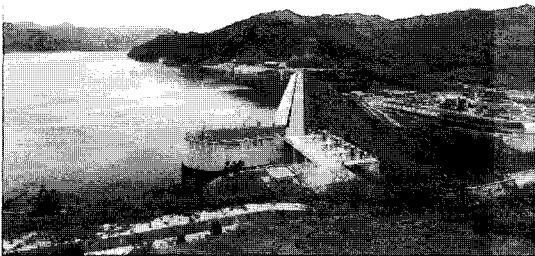


그림 1. 장흥댐 전경

진만으로 흐르는 탐진강 본류의 중류부에 건설된 장흥다목적댐은 국토의 효율적인 이용을 위해 지난 1986년 추진된 중소규모 다목적댐 개발계획의 일환으로 시행된 후, 10여 년간의 타당성조사와 설계과정을 거쳐 '96년 12월에 기본계획을 공고하였으며, 이듬해인 '97년 10월에 실시계획을 수립한 후 '97년 11월 본격적인 댐 건설공사에 착수하여 6,679억원의 사업비를 투입하여 지난 6월8일 10여 년의 대역사 끝에 준공식을 거행하였다.

2. 제 원

장흥댐은 저수용량 면에서 우리나라에서는 마지막으로 건설되는 대댐이라고 할 수 있는데, 댐에 대한 국민의식의 변화와 국가사업에 대한 지역주민의 기대 등이 가장 중요한 요소로 고려되었다는 점에서, 향후 건설예정인 댐 사업의 시범모델이 될 수 있을 것으로 본다.



그림 2. 장흥댐 준공행사('06.6.8)

표 1. 주요 제원

구 분	규 모	비 고
댐 높 이	53m	63빌딩 높이(255m)의 1/5
댐 길 이	403m	한강대교 길이(1,005m)의 2/5
댐 체 적	1,510천 m^3	덤프(15ton) 트럭 23만대 물량
유역 면적	193 km^2	서울시 면적(605 km^2)의 1/3
수 물 면적	10.27 km^2	여의도 면적(8.4 km^2)의 1.2배
총저수용량	191백만 m^3	상암월드컵 경기장의 76개규모

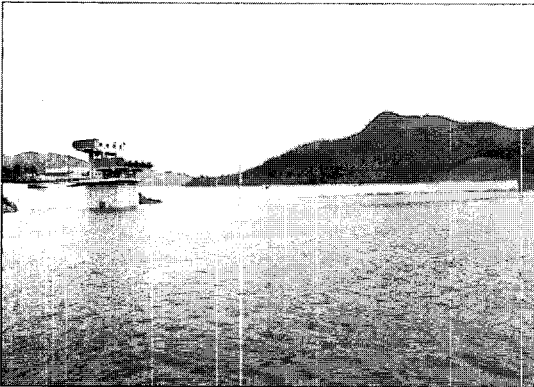


그림 3. 담수 전경

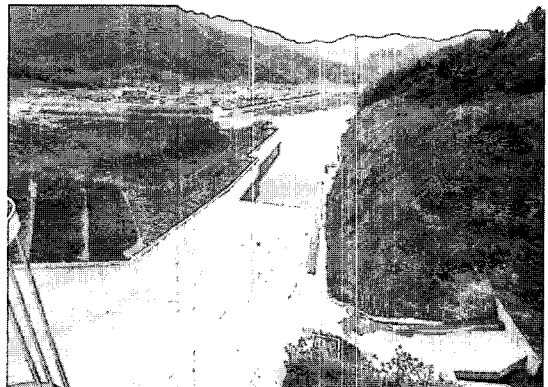
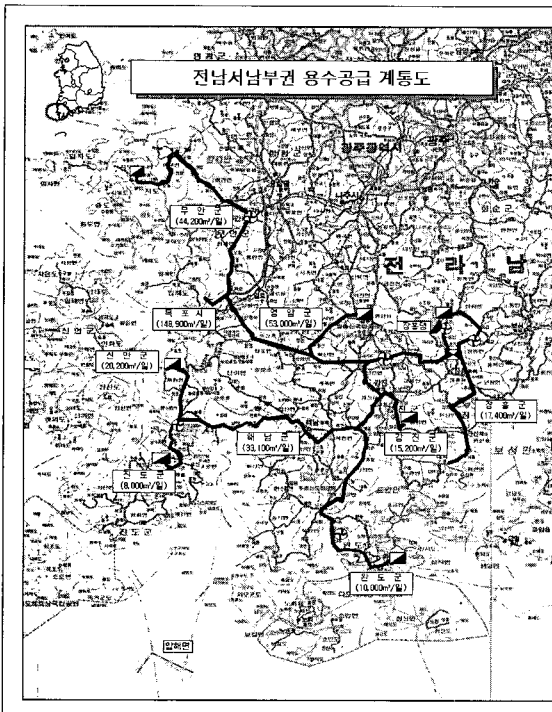


그림 4. 여수로



- 용수공급 : 127.8백만 m^3 /년
(350 천 m^3 /일)
- 생공용수 : 100.6백만 m^3 /년
- 농업용수 : 7.7백만 m^3 /년
- 하천유지 : 19.5백만 m^3 /년

- 홍수조절 : 8.0백만 m^3

- 발 전 : 4.52 백만kwh/년

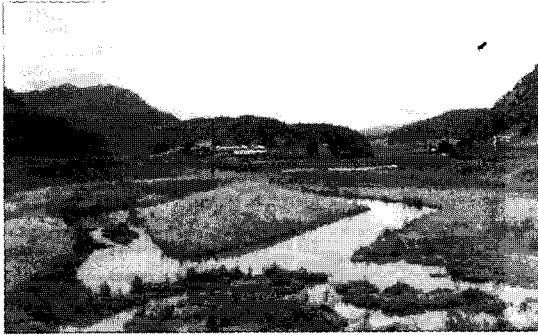


그림 5. 댐상류 인공습지

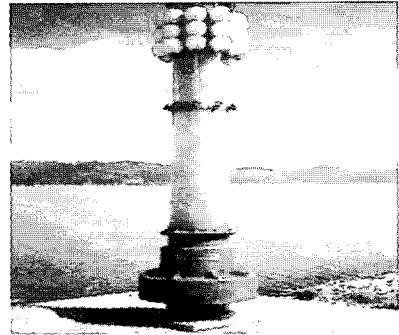


그림 6. 수중폭기 시설

3. 장흥댐의 역할

장흥댐은 급속한 산업화 및 도시화로 용수수요가 급증하고 있는 전남서남부지역 목포시, 장흥군, 강진군 등 1개시 8개군에 생활용수를 공급하고 대불, 삼호 및 영암공단에 필요한 공업용수 및 댐 하류지역의 관개대상면적에 대한 농업용수와 하천유지용수를 안정적으로 공급하고, 탐진강 유역의 상습적인 홍수피해를 방지하는 역할을 담당하게 된다.

4. 특징

4.1 수질보전

댐은 흐르는 강을 막아 물을 가두어 두는 시설이므로 수질에 대한 세심한 관리가 필요한데, 장흥댐은

하수처리장과 인공습지를 만들어 탐진호로 흘러 들어오는 하수와 각종 오염물질이 미리 처리되도록 하였으며, 인공호수 안에는 산소를 공급해 수질을 정화시키는 수중폭기장치를 설치하였다.

여름철에는 댐으로 흘러오는 쓰레기들을 신속하게 모두 수거해서 처리할 수 있도록 댐 상류에 쓰레기차단막(로프댐) 설치하고 청소를 위한 선박을 도입하는 등 완벽한 수질보전 시스템을 갖추고, 댐 상류 수질 자동측정기 설치, 순시선 및 환경단체와 연계한 물감시원 제도 운영 등을 통해 상시적인 수질 감시체계를 완벽히 구축하였으며, 특히 댐 용수 공급 전에 상수원보호구역을 지정함으로써 수질보전에 나쁜 영향을 미치는 무분별한 난개발을 원천적으로 차단하였다.

4.2 생태복원

일반적으로 댐이라 하면 자연생태계 파괴를 우선



그림 7. 댐 본체 전경



그림 8. 댐하류 생태공원

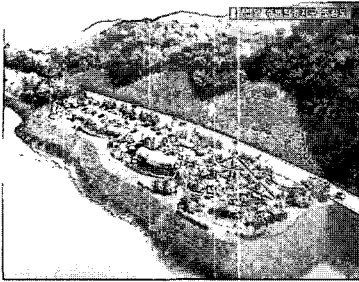


그림 9. 저수지 수변생태공원

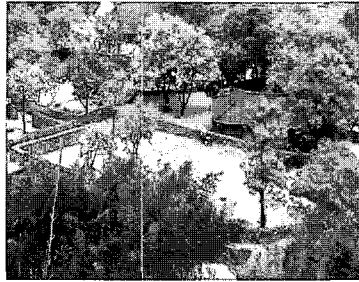


그림 10. 지동마을 복원

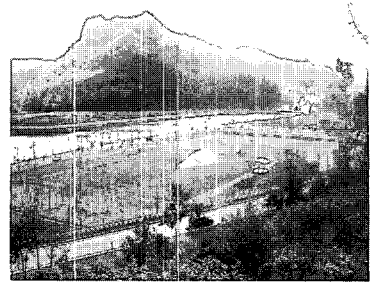


그림 11. 댐하류 체육공원

적으로 생각하는 경향이 확산 되어 있어 댐사업에 대한 인식 전환의 계기를 마련하기 위하여 본 장흥댐은 댐 본체가 주변의 자연환경과 잘 어울리게 비탈면에 친환경층을 만들어 나무와 풀, 그리고 각종 꽃들이 자랄 수 있도록 하였으며, 댐하류 가설부지를 재활용하여 자연과 하나가 되는 생태공원을 조성하였고, 댐 건설 후에도 유역의 모든 어류들이 상류와 하류를 자유롭게 이동할 수 있도록 어도를 만들었다. 특히, 산란기에 있는 댐지하류의 어류를 호수로 이동해 주는 시스템을 갖추었으며, 저수지 안에는 어류자원 증식을 위한 어류 서식처와 산란장 등을 조성하였다.

4.3 지역문화공간 활용

장흥댐은 지역경제활성화를 도모하기 위한 관광자원으로 활용될 수 있도록 휴식과 학습 등을 위한 다양한 공간도 조성되었다. 즉, 호수주변을 이용한 수변 및 생태공원을 조성하여 지역주민에게 휴게·레크리에이션 공간을 제공하고 외부관광객 유치의 기반을 마련하였으며, 댐 정상 물 문화관은 학생, 관광객 등 댐을 찾는 사람들에게 수물민의 애환 등 뜻 깊은 체험 및 수자원분야의 학습공간으로 활용되도록 하였다.

댐 하류에는 생태공원내 기존 전통마을을 복원하여 지역주민과 정서적 유대감 형성을 위해 노력하였으며, 지역특색을 살릴수 있는 전통문화공간의 조성

·체험·계승을 통한 향토문화 발전의 발판이 되도록 하였다. 이 밖에도 대단위 체육시설을 조성해 가족단위 및 학생 교육캠프로 활용하게 하였으며, 발굴 문화재를 이용해 댐 주변에 선사공원과 물 문화 공원을 조성하는 등 한 차원 수준높은 새로운 댐 건설기법을 적용하였다.

5. 맺음말

장흥댐은 “지역과 함께하는 친환경 댐”이라는 당초의 목표에 부합되고, 댐을 활용한 지역사회 발전을 견인하기 위하여 댐명칭을 탐진댐에서 장흥댐으로 바꾼 바 있다.

지금까지 조성된 기존댐과는 전혀 다른개념에서 접근한 장흥댐은 물 자원의 효율적인 활용외에 교육, 휴식, 체험학습 및 관광자원 등 다양한 용도가 추가되어 댐 주변지역에 관광·문화사업등을 추진 하므로서 삶의 질 개선 및 사회 편익 증진 등 지역발전의 토대가 될 것이다.

지금까지의 댐 기본기능(홍수조절, 용수공급등)에서 휴게·체험학습·지역경제활성화 등으로의 기능 다양화는 장흥댐이 제시하는 바람직한 댐 건설 방향의 척도가 될 것으로 본다. ●